Pêches et Océans Canada | Fisheries and Oceans Canada
Sciences des écosystèmes et des océans | Ecosystems and Oceans Science
Région du Pacifique
Secrétariat canadien de consultation scientifique
Réponse des Sciences 2015/001

RÉSUMÉ DES RÉSULTATS DE RELEVÉS DE PÉTONCLES ROSES ET ÉPINEUX MENÉS DE 2000 À 2013, ET UTILITÉ POUR ÉTABLIR DES POINTS DE RÉFÉRENCE CONFORMES À L'APPROCHE DE PRÉCAUTION

Contexte

La pêche du pétoncle au chalut est une pêche de petite envergure autorisée aux termes de permis de pêche exploratoire non transférables. Il s'agit d'une pêche contingentée pour laquelle le contrôle des prises se fait par l'intermédiaire de programmes de signalement et de journaux de bord.

Dans le cadre de son étude sur l'état de cette pêche exploratoire, Pêches et Océans Canada (MPO) consultera des intervenants au sujet des options offertes en matière de permis. Les lignes directrices sur la pêche d'exploration des pétoncles roses et épineux au chalut énoncent les conditions qui devront être remplies pour réaliser la transition de pêche exploratoire à pêche commerciale à part entière : l'élaboration d'un processus consultatif; la réalisation de relevés d'évaluation des stocks et l'établissement de points de référence conformes à l'approche de précaution (AP) et aux règles de contrôle des prises.

En 2009, le MPO a entamé la mise en œuvre du Cadre pour la pêche durable. Le Cadre englobe une série de politiques établissant la base d'une approche axée sur les écosystèmes et sur la précaution qui s'applique à la gestion des pêches au Canada. Ces politiques préconisent des activités de pêche qui, tout en étant écologiquement durables, peuvent aussi favoriser la prospérité économique de l'industrie et des communautés de pêcheurs. L'une des politiques du Cadre, intitulée Un cadre décisionnel pour les pêches intégrant l'approche de précaution (Cadre de l'AP), a été adoptée par le MPO en 2009; elle fournit des directives sur l'application de l'AP à la gestion des pêches canadiennes.

La Direction de la gestion des pêches a demandé à la Direction des sciences de lui soumettre un résumé des résultats de relevés au chalut de pétoncles roses et épineux menés de 2000 à 2013 dans la Région du Pacifique, ainsi qu'un avis sur l'utilité de ces relevés pour l'établissement de points de référence conformes à l'AP. Plus précisément, la Division des sciences a été invitée à articuler sa réponse autour de trois objectifs :

1. Pour chaque gisement de pétoncles soumis à des relevés, fournir un résumé des estimations de la biomasse et indiquer le degré d'incertitude des estimations réalisées entre 2000 et 2013.
2. Présenter et commenter les tendances des stocks pour chaque gisement de pétoncles soumis à des relevés entre 2000 et 2013.
3. Formuler un avis relativement à l'utilité des données des relevés recueillies à ce jour pour établir des points de référence conformes à l'AP.

La présente réponse des Sciences découle du processus de réponse des Sciences mené en octobre 2014 sur l'Examen de la pêche expérimentale de pétoncles au chalut, 2000 à 2013.

Renseignements de base

En Colombie-Britannique, les pétoncles roses et épineux (*Chlamys rubida* et *C. hastata*) ont fait l'objet d'une pêche commerciale de 1982 à 1999. En 1999, la pêche de pétoncles au chalut a été fermée en

raison des inquiétudes soulevées par l'absence de règles de contrôle de gestion, l'insuffisance de données biologiques et le nombre très restreint de séries chronologiques sur les tendances des stocks de pétoncles (Lauzier *et al.* 2000). En 2000, la pêche a été rouverte aux termes d'un permis scientifique autorisant une pêche expérimentale de faible envergure. Les objectifs de la pêche expérimentale étaient de recueillir des données et de mener des relevés afin d'établir un indice de la biomasse du stock en vue de l'élaboration d'un cadre d'évaluation et de gestion fondé sur des données biologiques.

La pêche expérimentale a porté ses fruits pour ce qui est de la collecte des données nécessaires à l'élaboration d'un cadre d'évaluation et de gestion (Lauzier *et al.* 2000, 2005). De plus, toujours dans le cadre de la pêche expérimentale, l'industrie a effectué des relevés en vue d'établir un indice de la biomasse des gisements de pétoncles connus dans les secteurs de gestion des pêches du Pacifique (SGPP) 13 et 14, et également de recueillir des données biologiques pour estimer les taux de croissance et de mortalité naturelle. Le cadre d'évaluation en vigueur prévoit notamment que l'industrie mène à ses frais des relevés au chalut indépendants de la pêche pour estimer la biomasse des pétoncles de chaque gisement exploité. Pour chaque gisement de pétoncles, un total autorisé des captures (TAC) est établi d'après l'estimation de la biomasse totale de pétoncles de taille réglementaire et un taux de récolte recommandé de 4 %. De plus, la taille minimale autorisée est de 48 mm pour les pétoncles roses et épineux.

Description de la pêche

La pêche commerciale du pétoncle a débuté en 1982; les permis autorisaient alors la pêche des pétoncles roses et épineux en plongée ou au chalut. En 1993, les pêches en plongée et au chalut ont été scindées en deux catégories. Aucun plafond n'était imposé sur le nombre de permis délivrés chaque année pour les deux pêches. Les deux pêches ont été fermées en 1999 parce que l'absence de contrôles de gestion fondés sur des données biologiques soulevait des préoccupations quant à la durabilité de ces pêches.

En 2000, un cadre d'évaluation et de gestion des pêches aux pétoncles roses et épineux sur la côte Ouest du Canada a été soumis au Comité d'examen des évaluations scientifiques du Pacifique, devenu depuis le Centre des avis scientifiques du Pacifique (Lauzier *et al.* 2000). Des protocoles de relevés des pétoncles au chalut et en plongée ont été élaborés à partir de ce document. Lauzier *et al.* (2005), se fondant sur une analyse des données sur la pêche expérimentale du pétoncle menée de 2000 à 2002, ont fourni des estimations préliminaires des taux de croissance et de mortalité naturelle du pétoncle, ainsi que des recommandations quant aux taux de récolte appropriés pour les populations de pétoncles exploitées et inexploitées.

Depuis août 2007, conformément à la Politique sur les nouvelles pêches du MPO (MPO 2008), le Ministère octroie des permis non transférables de pêche exploratoire du pétoncle au chalut. Au début de 2009, le Ministère a entamé des consultations avec tous les intervenants concernant la conversion envisagée des permis de pêche exploratoire en permis de pêche commerciale. Actuellement, les permis non transférables de pêche exploratoire du pétoncle au chalut sont délivrés chaque année et sont valides du 1er août au 31 juillet de l'année suivante. Au cours des dernières années, cinq permis, en moyenne, ont été délivrés annuellement dont trois étaient actifs. Les quantités débarquées par année ont varié d'un minimum de 10,1 t en 2002 à un maximum de 32,3 t en 2008.

Dans le cadre de la pêche expérimentale, des relevés continuent d'être exigés pour chaque lieu de pêche. Les relevés représentent le seul moyen d'estimer la biomasse des pétoncles aux fins de l'établissement d'un quota de pêche fondé sur des données biologiques.

Évaluation

À compter de 2002, 19 gisements de pétoncles des SGPP 13 et 14 ont fait l'objet de relevés au chalut indépendants de la pêche. Depuis 2002, seulement 9 gisements se trouvant dans la SGPP 13 ont fait l'objet de plus d'un relevé. Le présent rapport ne tient pas compte des relevés menés sur les 10 autres gisements, car ces relevés exploratoires procurent un seul point de données chacun et ne permettent donc pas de commenter les tendances des stocks. Sauf indication contraire, les emplacements et les protocoles de relevé sont uniformes d'une zone et d'une année à l'autre. Le rapport présente un résumé des estimations de la biomasse (biomasse totale [tableau 1 de l'annexe A]; biomasse totale des pétoncles de taille réglementaire [tableau 2 de l'annexe A]; biomasse totale des pétoncles roses de taille réglementaire et biomasse totale des pétoncles épineux de taille réglementaire) pour chacun des neuf gisements, incluant des mesures de l'incertitude ainsi qu'un commentaire sur les tendances des stocks. Les incertitudes liées à l'estimation de la biomasse des pétoncles roses et épineux sont mesurées selon un intervalle de confiance de 95 %.

Elk Point

Des relevés ont été menés en 2002, 2004, 2007, 2008, 2010 et 2012 à Elk Point (figure 1). Il convient de noter toutefois que les données sur McMullen Point sont prises en compte dans les estimations pour 2002. En outre, les estimations de la biomasse pour 2002 tiennent compte des données globales pour les pétoncles roses et épineux dans une zone combinée (Elk Point, Moriarty Point et McMullen Point). De 2002 à 2012, la biomasse totale de pétoncles et la biomasse totale de pétoncles de taille réglementaire ont varié d'une année à l'autre du relevé.

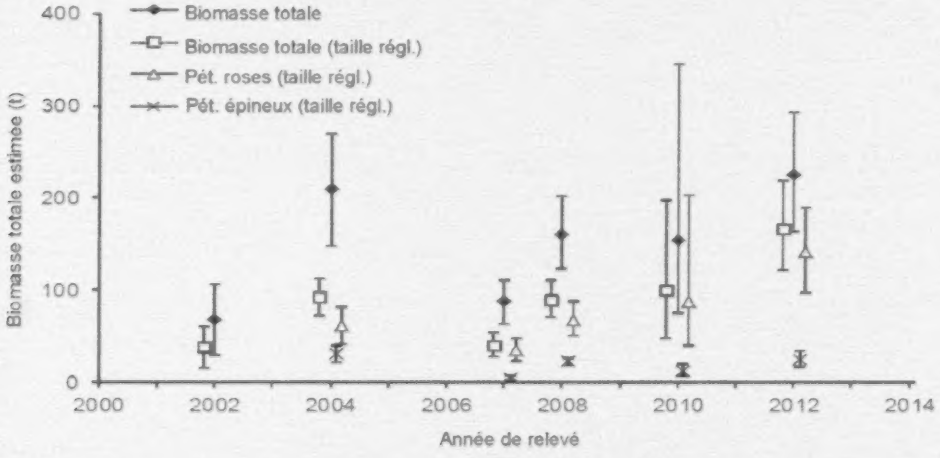

Figure 1. Biomasse moyenne totale des pétoncles, des pétoncles de taille réglementaire, des pétoncles roses (Chlamys rubida) de taille réglementaire et des pétoncles épineux (Chlamys hastata) de taille réglementaire selon des relevés au chalut menés à Elk Point en 2004, 2007, 2008, 2010 et 2012. Il convient de noter que les estimations de la biomasse pour 2002 tiennent compte de données combinées sur Elk Point, Moriarty Point et McMullen Point. Les barres d'erreurs représentent un intervalle de confiance de 95 %.

Granite Point

Des relevés ont été menés en 2006, 2008 et 2013 à Granite Point (figure 2). De 2008 à 2013, la biomasse totale des pétoncles de taille réglementaire a connu une forte hausse, passant de 22,0 t à 389,0 t. De plus, une augmentation importante de la biomasse totale est attribuable à une forte augmentation de la proportion de la biomasse de pétoncles roses de taille réglementaire, bien qu'il faille souligner les longs intervalles entre les relevés).

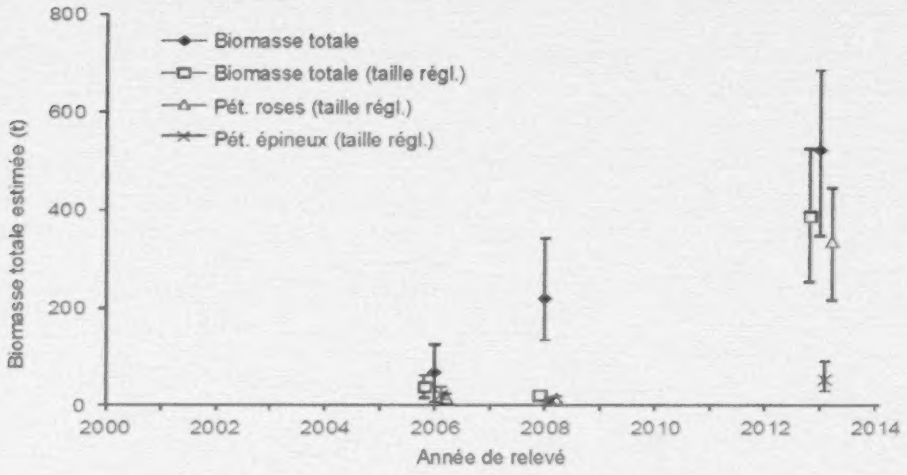

Figure 2. Biomasse totale des pétoncles, des pétoncles de taille réglementaire, des pétoncles roses (Chlamys rubida) de taille réglementaire et des pétoncles épineux (Chlamys hastata) de taille réglementaire estimée selon des relevés au chalut sur le gisement de Granite Point en 2006, 2008 et 2013. Les barres d'erreurs représentent un intervalle de confiance de 95 %.

Hole in the Wall

Des relevés ont été menés en 2000, 2002, 2004, 2006, 2009, 2011 et 2013 à Hole in the Wall (figure 3). En 2009, l'estimation n'englobait pas le gisement de Florence Cove, ce qui explique pourquoi la superficie totale de la zone de relevé est moins grande. Depuis 2000 environ, la biomasse totale de pétoncles et la biomasse totale de pétoncles roses et épineux de taille réglementaire semblent décliner.

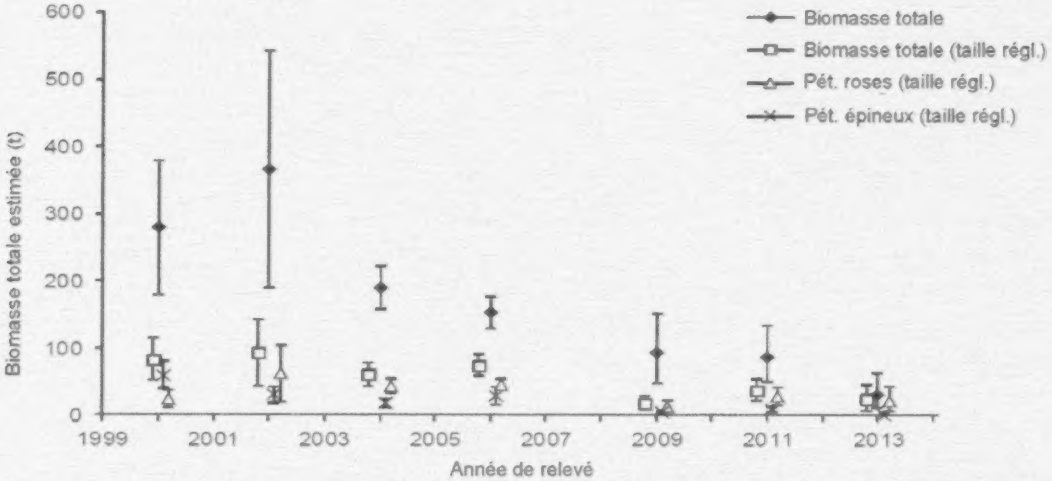

Figure 3. Biomasse moyenne totale des pétoncles, des pétoncles de taille réglementaire, des pétoncles roses (Chlamys rubida) de taille réglementaire et des pétoncles épineux (Chlamys hastata) de taille réglementaire selon des relevés au chalut menés à Hole in the Wall en 2000, 2002, 2004, 2006, 2009, 2011 et 2013. En 2009, l'estimation n'englobait pas le gisement de Florence Cove, ce qui explique pourquoi la superficie totale de la zone de relevé est moins grande. Les barres d'erreurs représentent un intervalle de confiance de 95 %.

Moriarty Point

Des relevés ont été menés en 2002, 2004, 2007, 2008, 2010 et 2012 à Moriarty Point (figure 4). Il convient de noter que les estimations pour 2002 comprennent également les données sur McMullen Point. En outre, les estimations de la biomasse pour 2002 tiennent compte des données globales pour les pétoncles roses et épineux dans une zone combinée (Elk Point, Moriarty Point et McMullen Point). Depuis 2004, les estimations sont ventilées par espèce et par zone. Depuis 2002, la biomasse totale et la biomasse totale des pétoncles de taille réglementaire semblent avoir augmenté.

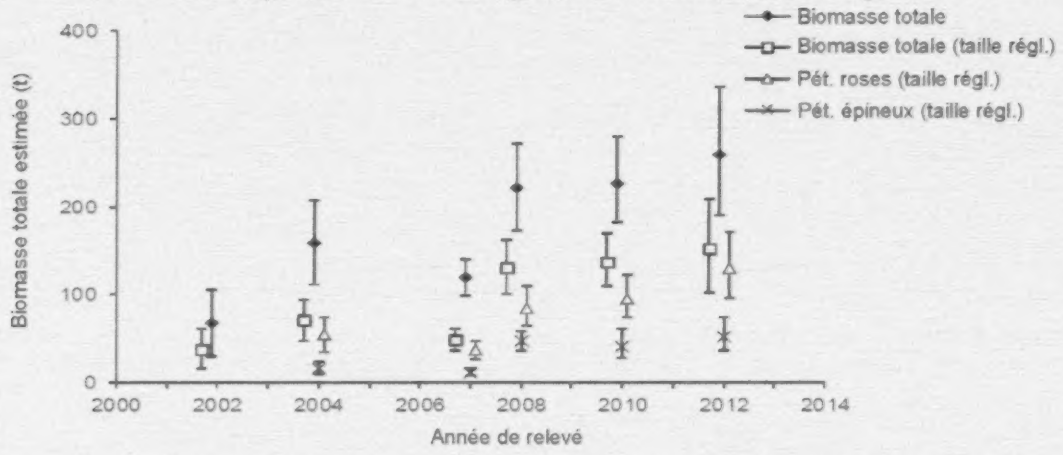

Figure 4. Biomasse moyenne totale des pétoncles, des pétoncles de taille réglementaire, des pétoncles roses (Chlamys rubida) de taille réglementaire et des pétoncles épineux (Chlamys hastata) de taille réglementaire selon des relevés au chalut menés à Moriarty Point en 2004, 2007, 2008, 2010 et 2012. Il convient de noter que les estimations de la biomasse pour 2002 tiennent compte de données combinées sur Elk Point, Moriarty Point et McMullen Point. Les barres d'erreurs représentent un intervalle de confiance de 95 %.

Îles Octopus

Des relevés ont été menés en 2002 et en 2008 dans les îles Octopus (figure 5). Le faible nombre de relevés ne permet pas de dégager des tendances dans l'abondance.

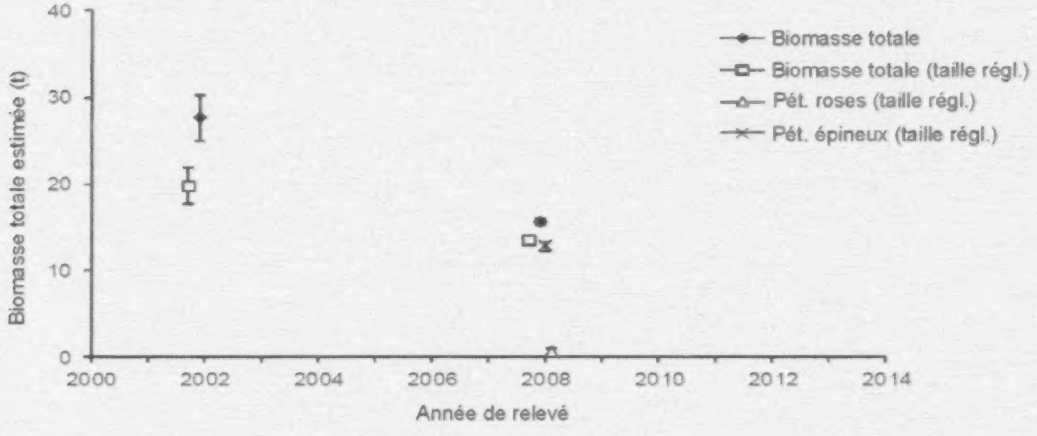

Figure 5. Biomasse totale des pétoncles, des pétoncles de taille réglementaire, des pétoncles roses (Chlamys rubida) de taille réglementaire et des pétoncles épineux (Chlamys hastata) de taille réglementaire selon des relevés au chalut menés aux îles Octopus en 2002 et 2008. Les barres d'erreurs représentent un intervalle de confiance de 95 %.

Okisollo

Des relevés ont été menés en 2002, 2007, 2008 et 2013 à Okisollo, mais les données de 2002 ne sont pas indiquées parce que les estimations englobent deux autres gisements à Okisollo, soit celui de Venture Point et un autre au milieu du chenal (figure 6). Le gisement de Venture Point est maintenant occupé par une exploitation aquacole, et la trop grande profondeur du gisement au milieu du chenal ne permet pas d'y pêcher, selon l'un des pêcheurs. La biomasse totale de pétoncles du gisement d'Okisollo suit une tendance semblable à celle qui a été observée pour le gisement de Granite Point. La biomasse des pétoncles de taille réglementaire a fait un bond, passant de 21 t en 2008 à 118,8 t en 2013, bien qu'il faille souligner les longs intervalles entre les relevés.

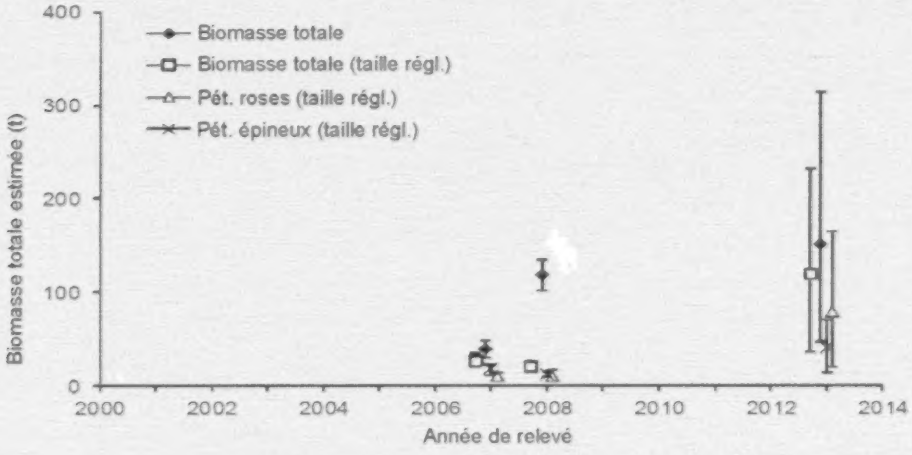

Figure 6. Biomasse totale des pétoncles, des pétoncles de taille réglementaire, des pétoncles roses (Chlamys rubida) de taille réglementaire et des pétoncles épineux (Chlamys hastata) de taille réglementaire selon les relevés au chalut menés sur le gisement d'Okisollo en 2007, 2008 et 2013. Il est à noter que les données pour 2002 ne sont pas indiquées parce que l'estimation de la biomasse englobe deux autres gisements d'Okisollo (Venture Point et milieu du chenal). Les barres d'erreurs représentent un intervalle de confiance de 95 %.

Sud-ouest de l'île Quadra (Red Can)

Des relevés ont été menés en 2002, 2007, 2009, 2011 et 2012 au sud-ouest de l'île Quadra (figure 7). Selon les relevés des dernières années, la biomasse moyenne totale au sud-ouest de l'île Quadra a connu une forte baisse, passant de 230,9 t en 2011 à 109,8 t en 2012. La biomasse moyenne combinée de pétoncles de taille réglementaire a aussi diminué, passant de 175,7 t en 2011 à 77,0 t en 2012. La biomasse de pétoncles épineux de taille réglementaire a connu une légère hausse, passant de 43,3 t en 2011 à 44,3 t en 2012. Par contre, la biomasse des pétoncles roses de taille réglementaire a subi une baisse marquée, passant de 132,4 t en 2011 à 32,7 t en 2012. La biomasse de pétoncles a fluctué d'un relevé à l'autre, bien qu'il faille souligner qu'aucun relevé n'a été mené durant un long intervalle (entre 2002 et 2007).

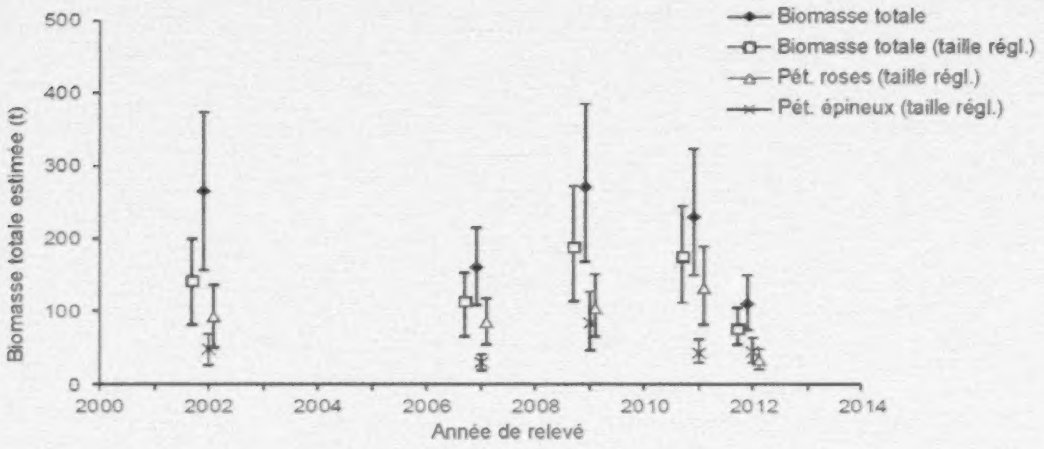

Figure 7. Biomasse moyenne totale des pétoncles, des pétoncles de taille réglementaire, des pétoncles roses (Chlamys rubida) de taille réglementaire et des pétoncles épineux (Chlamys hastata) de taille réglementaire selon les relevés au chalut menés au sud-ouest de l'île Quadra en 2002, 2007, 2009, 2011 et 2012. Les barres d'erreurs représentent un intervalle de confiance de 95 %.

Wilby Shoals (Green Can)

Des relevés ont été menés en 2004, 2008 et 2011 à Wilby Shoals (figure 8). La biomasse totale de pétoncles et la biomasse totale des pétoncles de taille réglementaire sont restées relativement stables au cours des trois années de relevé.

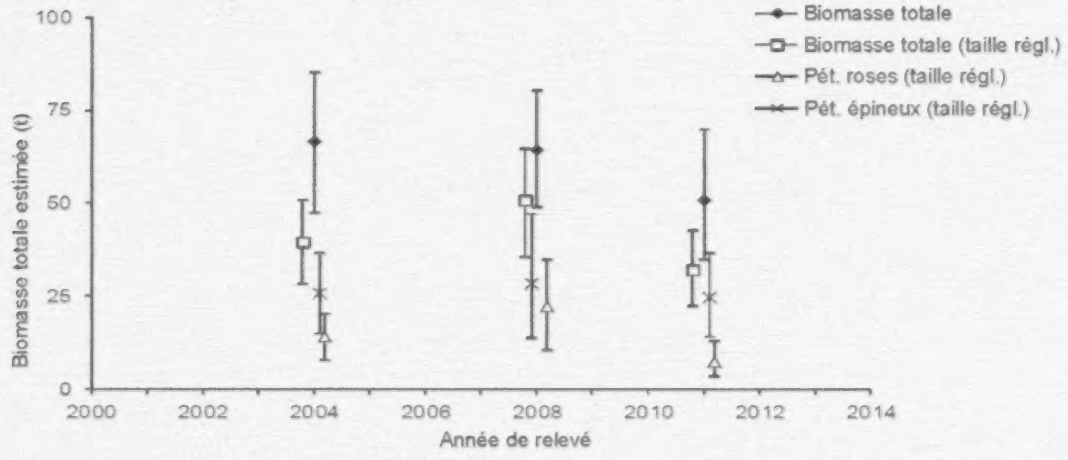

Figure 8. Biomasse moyenne totale des pétoncles, des pétoncles de taille réglementaire, des pétoncles roses (Chlamys rubida) de taille réglementaire et des pétoncles épineux (Chlamys hastata) de taille réglementaire selon les relevés au chalut menés à Wilby Shoals (Green Can) en 2004, 2008 et 2011. Les barres d'erreurs représentent un intervalle de confiance de 95 %.

Willow Point

Des relevés ont été menés en 2002 et 2008 à Willow Point (figure 9). Le faible nombre de relevés ne permet pas de dégager des tendances dans l'abondance.

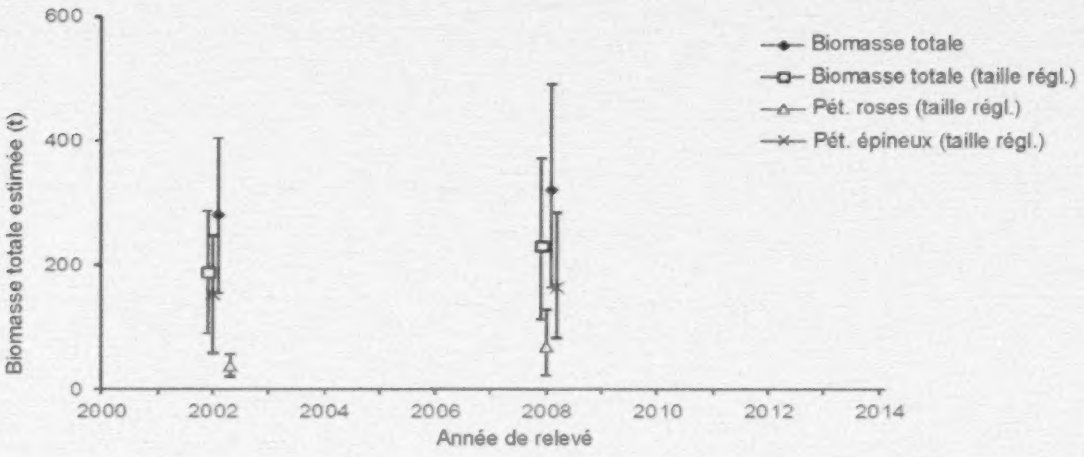

Figure 9. Biomasse moyenne totale des pétoncles, des pétoncles de taille réglementaire, des pétoncles roses (Chlamys rubida) de taille réglementaire et des pétoncles épineux (Chlamys hastata) de taille réglementaire selon les relevés au chalut menés à Willow Point en 2002, 2007, 2009, 2011 et 2012. Les barres d'erreurs représentent un intervalle de confiance de 95 %.

Résumé

Les tendances des stocks varient selon les gisements de pétoncles : elles sont à la hausse pour trois gisements (Granite Point, Moriarty Point et Wilby Shoals), et à la baisse pour un gisement (Hole in the Wall). Les tendances fluctuent pour trois autres gisements de pétoncles, soit ceux d'Elk Point, du sud-ouest de l'île Quadra et de Wilby Shoals. Enfin, en raison de l'insuffisance des données de relevés sur deux gisements (îles Octopus et Willow Point), il n'a pas été possible de commenter les tendances des stocks.

Conclusions

Sources d'incertitude

L'insuffisance des données biologiques et chronologiques représente la principale source d'incertitude aux fins de l'évaluation des stocks de pétoncles roses et épineux. Selon Lauzier *et al.* (2000), tant que les données resteront insuffisantes, l'évaluation de chaque regroupement de pétoncles comme stock distinct permettra de déterminer dans quelle mesure les regroupements se mélangent ou se dispersent. Bien qu'une évaluation et une gestion à grande échelle soient souhaitables, elles sont pour l'instant irréalisables. En effet, l'insuffisance chronique de données qui découle de la pénurie de ressources pour l'estimation de la biomasse et l'administration des TAC empêche d'aller de l'avant avec l'approche à plus grande échelle préconisée par Lauzier *et al.* (2005).

Approche de précaution

Une stratégie de pêche conforme à l'AP est souhaitée pour les pétoncles roses et épineux. Les éléments minimaux de la stratégie d'établissement des taux d'exploitation de l'AP comprennent l'établissement d'un niveau d'exploitation de référence pour trois zones d'état des stocks délimitées par un point de référence limite (PRL) et un point de référence supérieur (PRS) [MPO 2006]. La politique du MPO en matière d'AP propose de délimiter les zones d'état du stock de l'AP en se fondant sur la biomasse au rendement maximal soutenu (BRMS) ou sur un indicateur. La BRMS correspond à la

biomasse qui peut donner le rendement maximal. La politique du MPO en matière d'AP établit le PRL et le PRS par défaut à 0,4 et 0,8 respectivement de la BRMS (MPO 2009). Les données disponibles concernant les pétoncles roses et épineux sont insuffisantes pour estimer la BRMS; cependant, la biomasse moyenne durant une période de production peut servir d'indicateur de la BRMS. Cette approche a été utilisée pour la crevette rose (*Pandalus* spp.) et la crevette à flancs rayés (*Pandalopsis dispar*) dans la Région du Pacifique aux fins de l'établissement de points de référence provisoires conformes à l'AP (Rutherford *et al.* 2009).

Malheureusement, les données des relevés et les données chronologiques sont insuffisantes à l'heure actuelle et ne permettent pas d'estimer un indicateur de la BRMS pour les stocks de pétoncles roses et épineux en Colombie-Britannique. Toutefois, si le Cadre d'évaluation en vigueur est mis en œuvre sur une base annuelle, il sera plus facile d'établir des points de référence provisoires conformes à l'AP. Les données et les analyses sont suffisantes pour établir un niveau d'exploitation de référence lorsque les stocks se situent dans la zone saine (Surry *et al.* 2011).

Collaborateurs

Nom	Organisme d'appartenance
K. Fong (responsable)	MPO, Direction des sciences, Région du Pacifique
D. Rutherford	MPO, Direction des sciences, Région du Pacifique
J. Rogers	MPO, Gestion des pêches, Région du Pacifique
D. Fogtmann	MPO, Gestion des pêches, Région du Pacifique
G. Dovey	Biologiste, West 123^0 Resource Consulting Inc.
S. MacConnachie	MPO, Direction des sciences, Région du Pacifique
L. MacDougall (rédactrice)	MPO, Direction des sciences, Région du Pacifique

Approuvé par

Carmel Lowe
Directeur régional
Direction des sciences, Région du Pacifique
Pêches et Océans Canada

8 décembre 2014

Sources de renseignements

MPO. 2009. Un cadre décisionnel pour les pêches intégrant l'approche de précaution (consulté le 19 novembre 2014).

MPO 2008. Politique sur les nouvelles pêches (consulté le 19 novembre 2014).

MPO. 2006. Stratégie de pêche en conformité avec l'approche de précaution. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2006/023 (consulté le 19 novembre 2014).

Lauzier, R.B., Campagna, S., Hinder, R. 2000. Framework for pink (Chlamys rubida) and spiny (C. hastata) scallop fisheries in waters off the west coast of Canada. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc. 2000/123. 37 p. (consulté le 19 novembre 2014).

Lauzier, R.B., Walthers, L.C., Hajas, W.C., Lessard, J., Wylie, E. 2005. Progressing to a scientifically-based assessment and management system for renewed commercial pink and spiny scallop fisheries off the British Columbia Coast. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc. 2005/087. 41 p. (consulté le 19 novembre 2014).

Rutherford, D.T., Fong, K.H., Kronlund, A.R. 2009. *In* Compte rendu de l'atelier sur l'approche de précaution pour les stocks et pêcheries canadiens de crevette. Les 26 et 27 novembre 2008. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Compte rendu 2008/031 (consulté le 19 novembre 2014).

Surry, A.M., Fong, K.H., Rutherford, D.T., Nguyen, H. 2011. Update to the assessment framework for the pink and spiny scallop (*Chlamys rubida* and *C. hastata*) dive fishery in waters off the west coast of Canada. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc. 2011/123. x + 65 p. (consulté le 19 novembre 2014).

Annexe A

Annexe A, Tableau 1. Biomasse totale de pétoncles (en tonnes) pour chaque zone de gisement, par année.

	Biomasse de pétoncles totale (en tonnes)														
	Année														
Gisement de pétoncles	**2000**	**2001**	**2002**	**2003**	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**
Elk Point	-	-	67,2	-	209,3	-	-	87,2	159,7	-	155,0	-	225,7	-	-
Granite Point	-	-	-	-	-	-	66,3	-	219,4	-	-	-	-	521,8	-
Hole in the Wall	280,4	-	366,7	-	190,6	-	153,5	-	-	93,7[a]	-	87,7	-	31,9	-
Moriarty Point	-	-	67,2	-	158,9	-	-	119,0	221,1	-	226,8	-	259,5	-	-
Îles Octopus	-	-	27,6	-	-	-	-	-	15,7	-	-	-	-	-	-
Okisollo	-	-	-	-	-	-	-	39,1	118,6	-	-	-	-	150,7	-
Sud-ouest de l'île Quadra (Red Can)	-	-	265,4	-	-	-	-	161,1	-	270,9	-	230,9	109,8	-	-
Wilby Shoals (Green Can)	-	-	-	-	66,5	-	-	-	64,2	-	-	50,7	-	-	-
Willow Point	-	-	278,9	-	-	-	-	-	363,3	-	-	-	-	-	-

[a] Étant donné que l'estimation de la zone n'englobe pas le gisement de Florence Cove, la zone de relevé totale est moins grande.

Annexe A, Tableau 2. Biomasse totale de pétoncles de taille réglementaire (en tonnes) pour chaque zone de gisement, par année.

	Biomasse de pétoncles totale (en tonnes)														
	Année														
Gisement de pétoncles	**2000**	**2001**	**2002**	**2003**	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**
Elk Point	-	-	37,8	-	92,8	-	-	40,6	90,0	-	100,0	-	167,1	-	-
Granite Point	-	-	-	-	-	-	38,5	-	22,0	-	-	-	-	389,0	-
Hole in the Wall	83,5	-	93,4	-	61,6	-	74,7	-	-	18,8[a]	-	37,2	-	24,3	-
Moriarty Point	-	-	37,8	-	70,5	-	-	48,4	130,9	-	136,1	-	152,1	-	-
Îles Octopus	-	-	19,7	-	-	-	-	-	13,6	-	-	-	-	-	-
Okisollo	-	-	-	-	-	-	-	27,3	21,0	-	-	-	-	118,8	-
Sud-ouest de l'île Quadra (Red Can)	-	-	141,1	-	-	-	-	114,6	-	188,3	-	175,7	77,0	-	-
Wilby Shoals (Green Can)	-	-	-	-	39,7	-	-	-	50,7	-	-	32,1	-	-	-
Willow Point	-	-	188,6	-	-	-	-	-	230,7	-	-	-	-	-	-

[a] Étant donné que l'estimation de la zone n'englobe pas le gisement de Florence Cove, la zone de relevé totale est moins grande.

Le présent rapport est disponible auprès du :

Centre des avis scientifiques (CAS)
Région du Pacifique
Pêches et Océans Canada
3190, chemin Hammond Bay
Nanaimo (Colombie-Britannique) V9T 6N7

Téléphone : 250-756-7208
Courriel : CSAP@dfo-mpo.gc.ca
Adresse Internet : www.dfo-mpo.gc.ca/csas-sccs/

ISSN 1919-3815
© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2015

La présente publication doit être citée comme suit :

MPO. 2015. Résumé des résultats de relevés de pétoncles roses et épineux menés de 2000 à 2013, et utilité pour établir des points de référence conformes à l'approche de précaution. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Rép. des Sci., 2015/001.

Also available in English:

DFO. 2015. Summary of pink and spiny scallop survey results, 2000-2013 and moving towards precautionary approach reference points. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Sci. Resp. 2015/001.